

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC518 U.S. PTO
09/084007
05/26/98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1997年 5月27日

願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第136598号

願 人
Applicant(s):

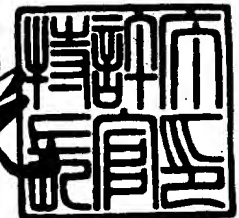
コニカ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 4月24日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

荒井 寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 DIJ01762

【提出日】 平成 9年 5月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 15/00

【発明の名称】 デジタルカメラ

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社
内

【氏名】 田村 知章

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100085187

【弁理士】

【氏名又は名称】 井島 藤治

【選任した代理人】

【識別番号】 100090424

【弁理士】

【氏名又は名称】 鮫島 信重

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009542

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平 9 - 1 3 6 5 9 8

【包括委任状番号】 9004575

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、

撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して記録用のデジタル画像データを生成すると共に、デジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段とを備え、

この画像処理手段は、所定の形式で記録が可能な記録フォーマットと、所定の形式で再生が可能な再生フォーマットとが定められており、記録フォーマットよりも再生フォーマットの種類が多いことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、

撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して輝度成分と色差成分とからなる記録用のデジタル画像データを生成すると共に、輝度成分と色差成分とからなるデジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段とを備え、

この画像処理手段は、所定の画素数のデジタル画像データを記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数のデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項3】 被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、

撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して輝度成分と色差成分とからなる記録用のデジタル画像データを生成すると共に、輝度成分と色差成分とからなるデジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段とを備え、

この画像処理手段は、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えたことを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項4】 前記画像処理手段で生成された再生用のカラー画像信号を画

像表示する表示手段備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルカメラに関し、特に、画像表示部を備えたデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】

今までのデジタルカメラの普及機種では、30～40万画素のCCDを撮像素子として用いており、画像データは640×480ピクセル程度であった。

【0003】

これに対し、近年、100万画素以上のCCDを撮像素子として用いるデジタルカメラが現れてきており、画像データは1280×1000ピクセル以上のものも比較的廉価になってきている。

【0004】

このように高画素化が進むと、画像データが大きくなるため、撮像画像を保存用に圧縮する作業や、記録された画像データを再生するために展開する作業に多くの時間を必要とするようになる。

【0005】

そこで、解像度を犠牲にせずにデータ量を小さくするため、デジタルスチルカメラの画像ファイルフォーマット規格（Exif）として、いくつかの方式が提案されている。

【0006】

この画像ファイルフォーマットのうちの幾つかを図2に示す。この図2において、それぞれの枠で囲まれた領域が撮像（サンプリング）の際の1ピクセルに相当するものとしている。

【0007】

図2（a）は、各ピクセルでR、G、Bを等しくサンプリングしているもので

あり、RGB 4 : 4 : 4 と呼ばれる画像ファイルフォーマットである。ここでは、輝度成分と色成分とを均等に検出して撮像を行っている。この場合には、色も忠実に再現されるものの、データが大きくなる傾向がある。

【0008】

また、図2 (b) は、輝度 (Y) 成分と色差 ($C_r (Y-R)$, $C_b (Y-B)$) 成分とをサンプリングするものであり、更に、色差成分を点順次にサンプリングするものであって、YCbCr 4 : 2 : 2 と呼ばれる画像ファイルフォーマットである。ここでは、輝度成分は全てのピクセルで、色差成分は点順次に検出して撮像を行っている。この場合には、色の再現が若干犠牲になるものの、データを小さくすることができるという特徴を有している。

【0009】

また、図2 (c) は、輝度 (Y) 成分と色差 ($C_r (Y-R)$, $C_b (Y-B)$) 成分とについて、色差成分を点順次と線順次にサンプリングするものであって、YCbCr 4 : 2 : 0 と呼ばれる画像ファイルフォーマットである。ここでは、輝度成分は全てのピクセルで、色差成分は点順次と線順次に検出して撮像を行っている。この場合には、色の再現が犠牲になるものの、データを更に小さくすることができるという特徴を有している。

【0010】

尚、8×8画素のブロックで圧縮するので、横方向の画素数は16の倍数、縦方向の画素数は8の倍数とすることが、Exifの規定に規定されている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、デジタルカメラでは、以上のように幾つかの画像ファイルフォーマットがあり、更に、機種毎に画像データの画素数も異なっている。

【0012】

従って、各デジタルカメラで撮影した画像データをコンピュータに読みこませることは可能であるが、異なる機種のデジタルカメラ間の画像データの利用については何ら配慮されていなかった。

【0013】

すなわち、異なるデジタルカメラの間で共通のメモリカードを使用できる場合であっても、あるデジタルカメラで撮影された画像を別のデジタルカメラのディスプレイで再生することができないという問題があった。

【0014】

本発明は上記した問題に鑑みてなされたものであって、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

すなわち、課題を解決する手段を構成する本発明は以下の(1)～(4)に説明するようなものである。

【0016】

(1) 請求項1記載の発明は、被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して記録用のデジタル画像データを生成すると共に、デジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段とを備え、この画像処理手段は、所定の形式で記録が可能な記録フォーマットと、所定の形式で再生が可能な再生フォーマットとが定められており、記録フォーマットよりも再生フォーマットの種類が多いことを特徴とするデジタルカメラである。

【0017】

このデジタルカメラでは、所定の形式で記録が可能な記録フォーマットと、所定の形式で再生が可能な再生フォーマットとが定められており、記録フォーマットよりも再生フォーマットの種類が多くなるように構成された結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0018】

(2) 請求項2記載の発明は、被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して輝度成分と色差成分とからなる記録用のデジタル画像データを生成すると共に、輝度成分と色差成分とからなるデジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号

を生成する画像処理手段とを備え、この画像処理手段は、所定の画素数のデジタル画像データを記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数のデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えたことを特徴とするデジタルカメラである。

【0019】

このデジタルカメラでは、所定の画素数のデジタル画像データを記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数のデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0020】

(3) 請求項3記載の発明は、被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段と、撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して輝度成分と色差成分とからなる記録用のデジタル画像データを生成すると共に、輝度成分と色差成分とからなるデジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段とを備え、この画像処理手段は、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えたことを特徴とするデジタルカメラである。

【0021】

このデジタルカメラでは、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することができる。

【0022】

(4) 請求項4記載の発明は、上述した(1)～(3)のデジタルカメラにおいて、画像処理手段で生成された再生用のカラー画像信号を画像表示する表示

手段備えたことを特徴とするデジタルカメラである。

【0023】

このデジタルカメラでは、

上述した(1)～(3)のように異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データも再生可能な画像処理手段を備えており、この画像処理手段で生成されたカラー画像信号を表示手段で画像表示するように構成したことで、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】

本発明のデジタルカメラについて図面を参照して説明する。

＜電子スチルカメラの構成＞

ここでは、まず図1を参照して本発明の実施の形態例を適用するデジタルカメラの全体構成について説明する。

【0025】

図1は本発明の実施の形態の電子スチルカメラの全体の電氣的な概略構成を示す機能ブロック図である。

この図1に示す電子スチルカメラにおいて、図示されない光学系を介して得られた光画像は、CCD11の受光面に結像される。ここで、CCD11は受光面に結像された光画像を電荷量に光電変換し、駆動回路からの転送パルスによってアナログの画像信号を出力する。

【0026】

出力されたアナログの画像信号は、プリプロセス部12においてCDS（相関二重サンプリング）処理でノイズが低減され、またAGCにより利得の調整が行われ、ダイナミックレンジ拡大のためのニー処理などが行われる。そして、内蔵されたA/D変換器でデジタル画像データに変換された後、CPU10に供給される。

【0027】

CPU10は本実施の形態例の特徴部分となる画像処理手段を構成しており、

動作プログラムに従って各種画像処理を実行するもので、作業用メモリ13を使用してデジタル画像データを圧縮／伸張処理して各種画像処理（保存用のデジタル画像データの生成、表示用のデジタル画像データの生成、など）を実行する。

【0028】

尚、このCPU10で、輝度処理や色処理が施され、プリプロセス部12からのデジタル画像データが、輝度（Y）成分と色差（Cr, Cb）成分との所定のフォーマットのデジタル画像データに変換される。

【0029】

また、このCPU10は、撮影、記録、再生の各シーケンスを制御し、更には必要に応じて撮影画像の圧縮再生や外部機器とのシリアルポート伝送の制御を行なう。ここで、画像ファイルフォーマットとしては、JPEG方式やTIFF方式を使用する場合を想定している。

【0030】

液晶コントローラ14はCPU10からの表示用のデジタル画像データを液晶表示部15に表示させるための制御を行っており、液晶表示部15は表示用デジタル画像データをカラー画像表示する。

【0031】

シリアルドライバ16はデジタルカメラと外部機器（コンピュータ等）との情報伝送を行なうための信号変換を行なうものである。シリアル伝送としては、RS-232Cや、RS-422A等のシリアル通信を行う推奨規格があるが、ここではRS232Cを使用するものを想定している。

【0032】

赤外ユニット17は赤外線を利用して外部機器（同様な赤外ユニットを備えた携帯型情報機器（PDA）やプリンタ）との情報伝送を行うものであり、IrDA方式やASK方式などの規格がある。

【0033】

リムーバブルメモリカード20はコンパクトフラッシュやミニチュアカードなどの交換可能な各種記憶媒体である。このリムーバブルメモリカード20を介し

て他の機器と画像データの交換が可能である。

【0034】

ただし、シリアルドライバ16や赤外ユニット17などで外部機器と通信ができる場合には、上記リムーバブルメモリカード20に代えて、デジタルカメラ内部に固定されたメモリで画像データを記憶するようにしてもよい。

【0035】

操作スイッチ30は電源スイッチ、モード設定スイッチ、リリーススイッチなどの各種スイッチであり、デジタルカメラの動作の指示が入力されるものである。

【0036】

尚、この図1で示した構成では、CPU10において処理プログラムに従って画像の圧縮や伸張といった画像処理を行う場合を示したが、CPUバス上に圧縮／伸張用の専用回路を配置しても良い。

【0037】

＜電子スチルカメラの基本的動作＞

この実施の形態例のデジタルカメラでは、CCD11として100～140万画素程度のものを用い、画像ファイルフォーマットがYCbCr4:2:0で1280×1000ピクセルの画像データを生成する場合が標準モードである装置を例にして説明を行う。

【0038】

まず、操作スイッチ30よりカメラの動作モードが設定され、撮影のための情報がCPU10に入力される。この情報に応じて、CPU10は、各部の動作を設定する。

【0039】

この段階では、CCD11で撮像され、プリプロセス部12で処理されたデジタル画像データは、CPU10の指示に従って、液晶コントローラ14を介して液晶表示部15に画像表示されている。

【0040】

そして、操作スイッチ30でリリーススイッチが押されると、CPU10が画

像入力命令を発行する。これに応じて、CCD11、プリプロセス部12が動作して、デジタル画像データがCPU10に供給される。

【0041】

CPU10は、受け取ったデジタル画像データについて基本的な信号処理を行なった上で、輝度データの高周波成分からフォーカス情報、低周波成分から露出データを作成し、必要に応じて絞り駆動や、フォーカス駆動、更にはプリプロセス部12のAGCアンプのゲイン制御を行ない、適正な露出やピントが得られるようにする。

【0042】

CPU10は、露出値、ピントが適正な値に収れんした後、所定の同期信号に基づいたタイミングで、Y、Cr、Cb形式のデジタル画像データを生成する。このときに、CPU10は作業用メモリ13を一時的な作業エリアとして使用すると共に、Y、Cr、Cb形式のデジタル画像データを生成して、作業用メモリ13に一時的に格納する。

【0043】

従って、作業用メモリ13の容量は、画像ファイルフォーマットがYCbCr4:2:0で、1280×1000ピクセルのデジタル画像データを処理するのに適したものになっている。

【0044】

そして、このようにして生成した画像ファイルフォーマットがYCbCr4:2:0のデジタル画像データを、CPU10は、リムーバブルメモリカード20に格納することで撮影と記録とを完了する。

【0045】

尚、生成したYCbCr4:2:0形式のデジタル画像データをシリアルドライバ16や赤外ユニット17を介して外部の機器に転送することも可能である。

【0046】

また、操作スイッチ30で再生の操作がなされると、CPU10が画像読み込み・再生命令を発行する。

これに応じて、リムーバブルメモリカード20に保存されているYCbCr4:2:0形式のデジタル画像データがCPU10に読み込まれる。そして、CPU10は、YCbCr4:2:0形式の画像データに伸張処理を施して表示用デジタル画像データを生成し、液晶コントローラ14を介して液晶表示部15にカラー画像表示させる。

【0047】

また、外部入力再生モードとして、CPU10の処理により、シリアルドライバ16や赤外ユニット17を介して外部からのYCbCr4:2:0形式の1280×1000ピクセルのデジタル画像データを受けて、液晶表示部15にカラー画像表示することも可能である。

【0048】

以上のように、標準モード（画像ファイルフォーマットYCbCr4:2:0、1280×1000ピクセル）については、リムーバブルメモリカード20に対して記録／再生が可能であり、外部機器とも入出力が可能である。

【0049】

そして、本実施の形態例のデジタルカメラでは、標準モード（第1のモード）以外のモード（第2のモード）についても、リムーバブルメモリカード20からの再生、外部機器からの入力が可能なように構成する。

【0050】

ここで、第2のモードとは、画像ファイルフォーマットYCbCr4:2:2で、640×480ピクセルのようなものを想定する。これは、本実施の形態例のデジタルカメラの標準モードより、画素数が小さく、色差成分の情報量が多いデジタル画像データに対応するモードである。また、この第2のモードは、より廉価なデジタルカメラで一般的に用いられている画像に対応するものでもある。

【0051】

そして、このような第2のモードのデジタル画像データが格納されたリムーバブルメモリカード20がデジタルカメラに装着された場合、CPU10はデジタル画像データに付されたタグを参照することで、データ形式（画像ファイ

ルフォーマット、ピクセルサイズ)を判別する。

【0052】

また、操作スイッチ30で再生の操作がなされると、再生可能なデータ形式であれば、CPU10が画像読み込み・再生命令を発行する。

これに応じて、リムーバブルメモリカード20に保存されているYCbCr4:2:2形式のデジタル画像データがCPU10に読み込まれる。そして、CPU10は、YCbCr4:2:2形式の画像データに伸張処理を施して表示用デジタル画像データを生成し、液晶コントローラ14を介して液晶表示部15にカラー画像表示させる。

【0053】

尚、YCbCr4:2:2形式のデジタル画像データを、YCbCr4:2:0形式のデジタル画像データに一旦変換し、この変換の後に伸張処理をするような構成にしてもよい。この場合、色差情報を少なくしているため、画像表示を高速に行えるようになる。また、画像表示系にYCbCr4:2:0形式のデジタル画像データを高速に表示できるハードウェアを有している場合には、更に高速な画像表示が可能になる。

【0054】

この場合、画像ファイルフォーマットがYCbCr4:2:2形式になったことで色差成分の情報量が倍増しているが、ピクセル数が標準モードのときより小さいため、作業用メモリ13の容量が不足することはない。

【0055】

同様にして、RGB4:4:4形式のデジタル画像データがリムーバブルメモリカード20に保存されている場合にも、CPU10は表示用デジタル画像データを生成し、液晶コントローラ14を介して液晶表示部15にカラー画像表示させる。尚、この場合には、もともと非圧縮なので、伸張処理が不要であり、高速に再生することができる。尚、このRGB4:4:4形式のデジタル画像データは、非圧縮なものであるため、縦の画素数が8の倍数、横の画素数が16の倍数でなくとも、表示可能であるとして扱う。

【0056】

この場合も、画像ファイルフォーマットがRGB4:4:4形式になったことで色成分の情報量が倍増しているが、ピクセル数が標準モードのときより小さいため、作業用メモリ13の容量が不足することはない。

【0057】

尚、ここでは、リムーバブルメモリカード20から第2のモードのデジタル画像データを読み込んで再生するようなものを説明したが、シリアルドライバ16や赤外ユニット17から第2のモードのデジタル画像データを入力して表示することも同様に可能である。

【0058】

＜実施の形態例により得られる効果＞

①以上説明したように、本実施の形態例のデジタルカメラでは、所定の形式で記録が可能な記録フォーマット（記録再生フォーマット：第1のモード）と、所定の形式で再生が可能な再生フォーマット（第2のモード）とが定められており、記録フォーマットよりも再生フォーマットの種類が多くなるように構成された結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0059】

②また、本実施の形態例のデジタルカメラでは、所定の画素数のデジタル画像データを記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数のデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0060】

③また、本実施の形態例のデジタルカメラでは、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することができる。

【0061】

④そして、本実施の形態例のデジタルカメラでは、以上の①～③のように異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データも再生可能な画像処理手段と、この画像処理手段で生成されたカラー画像信号を画像表示する液晶表示部を備えるように構成したことで、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することができる。

【0062】

＜その他の実施の形態例＞

(1) 以上のように、第2のモードとして異なる画像ファイルフォーマットのデジタル画像データを読み込んで表示するようにした場合、色差(C_r, C_b)成分や色(R, G, B)成分の情報量やピクセル数によっては作業用メモリ13が不足することもある。

【0063】

①その場合には、リムーバブルメモリカード20の空き部分を作業用メモリとして利用することが考えられる。この場合、リムーバブルメモリカード20のリード/ライト時間によっては、作業に要する時間が若干大きくなる可能性がある。

【0064】

②また、作業用メモリ13が不足した場合、デジタル画像データの輝度(Y)成分のみを伸張処理することで、メモリ使用量を低減することが可能である。この場合には、モノクロの画像として表示することになる。

【0065】

(2) 第3のモードとして、標準モードのピクセル数より大きい画像を表示することも可能である。この場合にも、ピクセル数、色差(C_r, C_b)成分や色(R, G, B)成分の情報量によっては作業用メモリ13が不足することもある。

【0066】

①その場合には、リムーバブルメモリカード20の空き部分を作業用メモリとして利用することが考えられる。この場合、リムーバブルメモリカード20のリ

ード／ライト時間によっては、作業に要する時間が若干大きくなる可能性がある。また、標準モードより大きいピクセルの一部（始めの部分、中央の部分、使用者が選択した部分、のいずれか）を表示するようにしてもよい。

【0067】

②また、作業用メモリ13が不足した場合、デジタル画像データの輝度（Y）成分のみを伸張処理することで、メモリ使用量を低減することが可能である。この場合には、モノクロの画像として表示することになる。この場合、標準モードより大きいピクセルの一部（始めの部分、中央の部分、使用者が選択した部分、のいずれか）を表示するか、節約したメモリ領域を用いてスクロールにより任意の自由に表示できるようにしてもよい。

【0068】

（3）画像ファイルフォーマット4：0：0のグレースケールのJPEG圧縮されたデジタル画像データがリムーバブルメモリカード20に保存されている場合も、標準以外のモードで扱って再生することが可能である。

【0069】

この場合は、輝度（Y）成分の8×8ピクセルのブロックが並んでいるだけのデジタル画像データであればよい。従って、縦の画素数が8の倍数、横の画素数が16の倍数であれば、再生可能であるとしてCPU10が判断して、再生を行なうようにする。

【0070】

（4）また、以上の各実施の形態例において、標準モードのピクセル数と異なる画像については、CPU10の処理によって、拡大／縮小／整列（並列）した画像を生成し、液晶表示部15に表示すればよい。この場合、ピクセル数が小さく、色差成分の情報量が小さいデジタル画像データでは、作業用メモリ13の使用量が少なくなるため、標準モードの場合より高速に表示できることもある。また、標準モードのピクセル数の半分以下の画像については、レイアウトを工夫して表示することも可能である。

【0071】

（5）また、以上の各実施の形態例における各モードのピクセル数や画像ファ

イルフォーマットは一例を示したものであり、これと異なる数値やフォーマットを用いても同様の効果を得ることが可能である。

【0072】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば以下のような効果が得られる。

(1) 請求項1記載のデジタルカメラの発明では、所定の形式で記録が可能な記録フォーマットと、所定の形式で再生が可能な再生フォーマットとが定められており、記録フォーマットよりも再生フォーマットの種類が多くなるように構成された結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0073】

(2) 請求項2記載のデジタルカメラの発明では、所定の画素数のデジタル画像データを記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数のデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能になる。

【0074】

(3) 請求項3記載のデジタルカメラの発明では、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えた結果、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することができる。

【0075】

(4) 請求項4記載のデジタルカメラの発明では、上述した(1)～(3)のように異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データも再生可能な画像処理手段を備えており、この画像処理手段で生成されたカラー画像信号を表示手段で画像表示するように構成したことで、異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現することがで

きる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態例で使用するデジタルカメラの電氣的構成を機能ブロック毎に示すブロック図である。

【図 2】

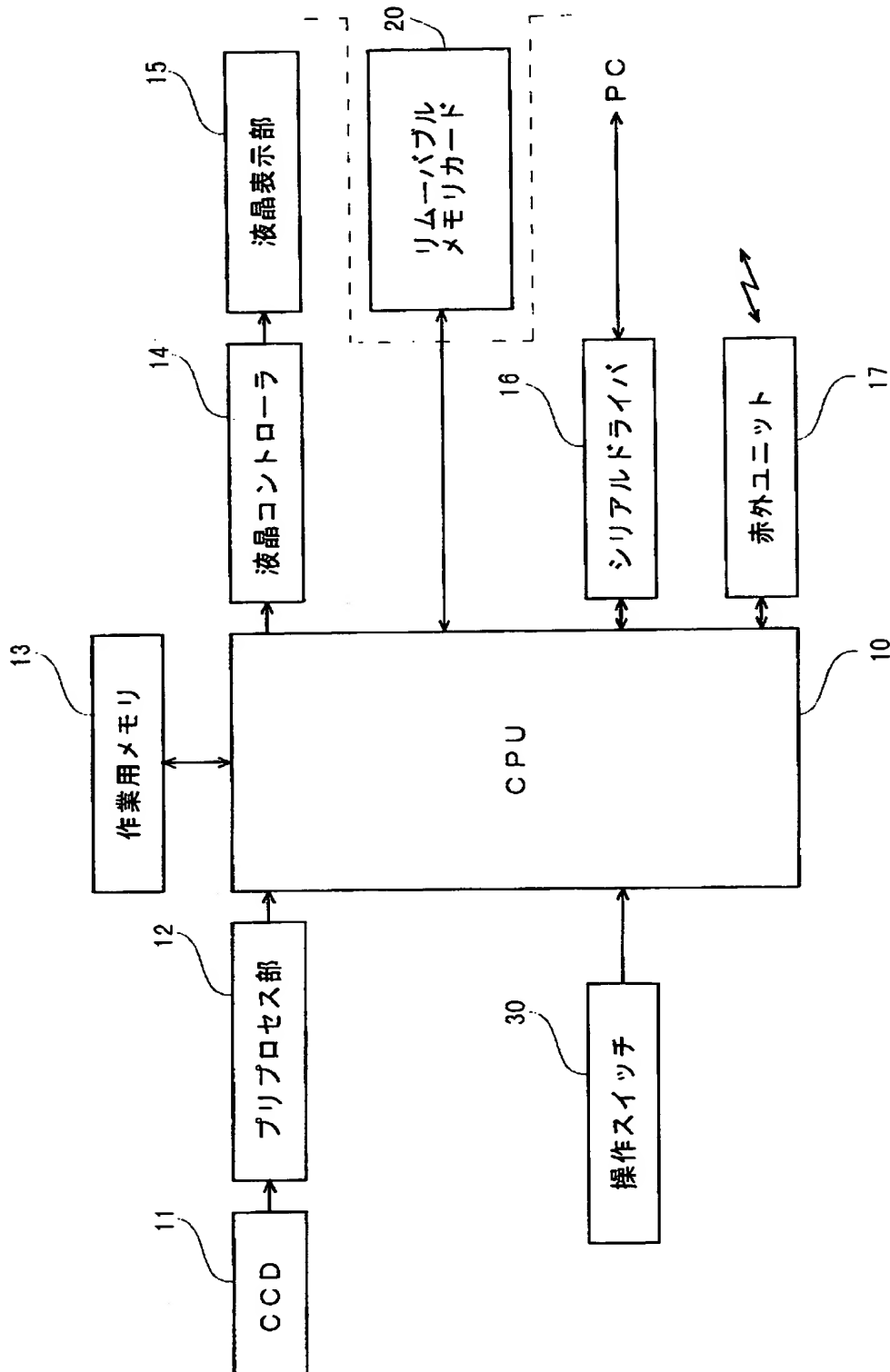
デジタルカメラの画像ファイルフォーマットの例を示す説明図である。

【符号の説明】

- 10 CPU
- 11 CCD
- 12 プリプロセス部
- 13 作業用メモリ
- 14 液晶コントローラ
- 15 液晶表示部
- 16 シリアルドライバ
- 17 赤外ユニット
- 20 リムーバブルメモリカード
- 30 操作スイッチ

【書類名】 図面

【図1】



【図2】

(a)

R. G. B	R. G. B	R. G. B	R. G. B
R. G. B	R. G. B	R. G. B	R. G. B
R. G. B	R. G. B	R. G. B	R. G. B
R. G. B	R. G. B	R. G. B	R. G. B

(b)

Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y
Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y
Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y
Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y

(c)

Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y
Y	Y	Y	Y
Y, Cb, Cr	Y	Y, Cb, Cr	Y
Y	Y	Y	Y

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 異なる規格の画像ファイルフォーマットの画像データをも再生することが可能なデジタルカメラを実現する。

【解決手段】 被写体を撮像して画像信号を生成する撮像手段11と、撮像手段で生成された画像信号に所定の処理を施して輝度成分と色差成分とからなる記録用のデジタル画像データを生成すると共に、輝度成分と色差成分とからなるデジタル画像データに所定の処理を施して再生用のカラー画像信号を生成する画像処理手段10とを備え、この画像処理手段は、所定の画素数のデジタル画像データを、所定の情報量の輝度成分と色差成分とにより記録及び再生する第1のモードと、前記第1のモードより少ない画素数であって、前記第1のモードより多い情報量の色差成分で構成されたデジタル画像データについて再生する第2のモードとを備えたことを特徴とする。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000001270
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
【氏名又は名称】 コニカ株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100085187
【住所又は居所】 東京都日野市多摩平2丁目3番1号 ラ・ポルトビ
ル3階 井島・鮫島特許事務所
【氏名又は名称】 井島 藤治
【選任した代理人】
【識別番号】 100090424
【住所又は居所】 東京都日野市多摩平2丁目3番1号 ラ・ポルトビ
ル3階 井島・鮫島特許事務所
【氏名又は名称】 鮫島 信重

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名 コニカ株式会社